

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 25 JUIL. 2003

#### DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE



INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION

## BEST AVAILABLE COPY CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11354\*01

### REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

**Important** Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190600

REMISE DES PIÈCES		Réervé à l'INPI
DATE	19 JUIL 2002	
LEU	75 INPI PARIS	
N° D'ENREGISTREMENT	0209221	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI	19 JUIL. 2002	
Vos références pour ce dossier ( facultatif ) 181		

Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date _____ / _____ / _____ N° _____ Date _____ / _____ / _____
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____ / _____ / _____

### **3 TITRE DE L'INVENTION** (200 caractères ou espaces maximum)

DOCUMENT DE SECURITE PROTEGE CONTRE LA COPIE RECTO/VERSO

<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date _____ / _____ / _____ N° Pays ou organisation Date _____ / _____ / _____ N° Pays ou organisation Date _____ / _____ / _____ N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»
Nom ou dénomination sociale		ARJO WIGGINS
Prénoms		
Forme juridique		Société par Actions Simplifiée
N° SIREN		6 . 0 . 2 . 0 . 1 . 8 . 8 . 2 . 2 .
Code APE-NAF		1 . . . .
Adresse	Rue	117, Quai du Président Roosevelt
	Code postal et ville	92130 ISSY LES MOULINEAUX
Pays		FRANCE
Nationalité		française
N° de téléphone ( facultatif )		
N° de télécopie ( facultatif )		
Adresse électronique ( facultatif )		

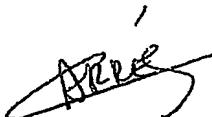
Réservé à l'INPI	
REMISE DES PIÈCES	
DATE	19 JUIL 2002
LIEU	75 INPI PARIS
N° D'ENREGISTREMENT	0209221
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	

DB 540 W / 190600

<b>Vos références pour ce dossier :</b> (facultatif)		181
<b>6 MANDATAIRE</b>		
Nom		CARRE
Prénom		Claudine
Cabinet ou Société		ARJO WIGGINS
N ° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	117, Quai du Président Roosevelt
	Code postal et ville	92442 ISSY LES MOULINEAUX Cedex
N° de téléphone (facultatif)		01 41 08 19 67
N° de télécopie (facultatif)		01 41 08 62 89
Adresse électronique (facultatif)		ccarre@arjowiggins.com
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requise antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		

**10 SIGNATURE DU DEMANDEUR  
OU DU MANDATAIRE  
(Nom et qualité du signataire)**

Claudine CARRE  
Ingénieur Propriété Industrielle



**VISA DE LA PRÉFECTURE  
OU DE L'INPI**

**L. MARIELLO**

L'invention concerne un document de sécurité comportant, comme élément de sécurité contre la copie, des impressions de lignes recto et verso observables en lumière réfléchie et formant une image observable en lumière transmise.

5 Pour lutter contre la contrefaçon des billets de banque par photocopie recto-verso ou utilisant un scanner et une imprimante, on a réalisé, par un repérage adéquat dans une zone donnée, des motifs au recto et des motifs au verso du billet de manière à ce que ces motifs se complètent pour former une image ou représentation finale, par exemple un ensemble de lignes graphiques ou  
10 des caractères alphanumériques ou une image d'un personnage ou d'un animal, etc. Lorsqu'on observe le billet en lumière réfléchie, on ne voit que le motif réalisé sur la face observée alors que, lorsqu'on observe le billet en lumière transmise, on voit tous les motifs qui se complètent donc la représentation finale.  
Selon une variante de ces impressions, on réalise des motifs identiques au recto  
15 et au verso en les superposant de manière à observer en lumière transmise une image qui est aussi identique aux motifs.

Ces motifs sont réalisés par des impressions d'aplats de couleur ou par des impressions de traits ou lignes.

20 L'homme du métier qualifie ces impressions sous leur vocable anglais de "see-through" ou pour la variante de "print-through".

Certains billets de banque sont d'un grammage et d'une opacité suffisamment faibles pour permettre l'observation de ces motifs dans la mesure où les impressions sont des aplats et/ou ne sont pas trop fines.

25 Pour pouvoir appliquer ces impressions à des documents de sécurité ayant un grammage et/ou une opacité plus élevées, on a proposé, dans la demande de brevet européen EP388090, de faire ces impressions dans une zone d'opacité réduite, cette zone étant réalisée concrètement par un filigrane obtenu de façon traditionnelle. Dans la demande de brevet européen EP687324 on a proposé une zone d'épaisseur et d'opacité réduites d'une superficie de plus de 0,4 cm<sup>2</sup> en

fournissant un papier obtenu en bi-jet dont un jet comporte une zone d'épaisseur réduite voire nulle.

Par ailleurs les moyens pour reproduire les motifs, tels que les photocopieurs et scanners, permettent la copie en couleur recto-verso et ont des 5 pouvoirs de résolution de plus en plus importants, on recherche donc des motifs plus difficiles à contrefaire.

Néanmoins la demanderesse a constaté qu'actuellement les impressions faites d'aplats sont les plus utilisées mais aussi qu'elles sont relativement faciles à reproduire par photocopieurs ou scanners couleur recto-verso. Par exemple les 10 billets actuels de la nouvelle monnaie de la Communauté Européenne, les euro, présentent, dans un de leurs angles, de part et d'autre du billet, des impressions d'aplats de la couleur dominante dudit billet qui composent la valeur du billet observable en transvision. Ces billets euro ne présentent pas de zone d'opacité réduite, les aplats sont assez grossiers et pourraient être assez faciles à reproduire.

15 Concernant les impressions par lignes, dans la demande de brevet européen EP388090 citée ci-dessus, on a décrit des impressions de cercles concentriques présents alternativement au recto et au verso d'une feuille, ces cercles n'ont pas de particularité et pourraient être contrefaits assez facilement par les moyens de reproduction actuels.

20 La demanderesse vise donc à proposer un document de sécurité ayant un niveau de sécurité accrue contre la copie recto-verso.

La demanderesse propose d'atteindre ce but en fournissant un document de sécurité comportant, comme élément de sécurité contre la copie recto-verso, des impressions présentes au recto et au verso et observables en lumière réfléchie 25 et formant une image observable en lumière transmise, lesdites impressions comportant des lignes et forment ladite image telle qu'elle présente un effet de relief et de volume, c'est-à-dire un effet en trois dimensions, dit effet 3D.

De préférence, l'image finale observable en lumière transmise présente un effet 3D obtenu par les variations de densité en nombre par unité de surface et/ou

d'intensité d'impression des lignes. On entend par « variations de densité en nombre par unité de surface » qu'on fait varier les distances entre les lignes.

De préférence les lignes sont présentes en un grand nombre et sont très fines.

5 Une façon particulière de réaliser les lignes peut être d'imprimer les lignes tel que deux lignes adjacentes de l'image soient toujours l'une d'un côté et sa suivante de l'autre côté.

Plus généralement une autre façon peut être d'imprimer, au moyen d'algorithmes, des séries de lignes d'un côté et leurs complémentaires de l'autre.

10 Elles peuvent être parallèles ou se couper. Les ensembles recto et verso de lignes peuvent être déterminés par des moyens mathématiques, cryptage, etc. ...

Selon une variante de l'invention, les impressions de lignes au recto et au verso sont identiques et superposées.

15 L'image à observer en transvision peut être une image en tant que telle mais aussi une partie d'une image ou d'un portrait plus grand et en particulier déjà existant sur le document.

20 Plus particulièrement les lignes sont des traits en noir et/ou selon des dégradés de gris et/ou en couleur et/ou changeantes d'aspect selon l'angle d'observation ou sous l'action d'une source d'excitation tel qu'un rayonnement, notamment fluorescentes, thermochromes ou photochromes et/ou ont des propriétés électromagnétiques notamment électroconductrices, magnétiques ou de résonance magnétique.

Le document peut aussi comporter des impressions d'aplats de couleur.

25 Bien entendu le document de sécurité peut comporter d'autres éléments de sécurité, notamment un fil de sécurité, des planchettes, des impressions iridescentes etc.

Plus particulièrement l'invention vise un billet de banque.

De préférence les impressions sont réalisées dans une zone d'opacité réduite.

Dans le cas d'un papier, cette zone d'opacité réduite peut être une zone telle que celle décrite dans la demande de brevet EP687324 c'est-à-dire une zone d'épaisseur et d'opacité réduites d'une superficie de plus de  $0,4 \text{ cm}^2$  obtenue dans un papier fait en bi-jet dont un jet comporte une zone d'épaisseur réduite 5 voire nulle.

Selon un cas particulier de l'invention le document est donc une feuille de papier bi-jet dont un jet comporte une zone d'épaisseur réduite voire nulle et d'une superficie de plus de  $0,4 \text{ cm}^2$ , cette dite zone comportant les impressions.

10 Selon un cas particulier de l'invention, le document peut avoir comme support une feuille ou un film plastique d'une opacité permettant l'observation des impressions comme dans le cas d'un papier.

On va maintenant décrire des exemples de réalisation d'un document de sécurité selon l'invention.

15 Selon un premier exemple, on réalise, sur un papier, le portrait d'un homme portant la barbe, limité à la partie centrale du visage soit à la bouche, au nez et une partie de la barbe.

Une telle image est constituée de lignes dont on fait varier la densité en nombre en jouant sur leurs espacements; un ensemble de lignes est imprimé au recto et l'ensemble complémentaire au verso de manière à constituer le portrait qui est 20 observable en transvision. L'effet 3D, de relief et de volume, est donc obtenu par les variations de densité en nombre des lignes.

Ces lignes sont imprimées au moyen d'une machine d'impression offset utilisée pour imprimer les billets et les documents de valeur. Ces machines peuvent imprimer les deux côtés d'un papier parfaitement repérés l'un par rapport à 25 l'autre, ce qu'une photocopieuse ou une imprimante (après scannerisation) de bureau ne peuvent faire qu'avec une précision limitée.

Le repérage d'impression recto/verso du portrait permet d'obtenir une image observable en transvision, claire et de qualité.

Si un contrefacteur tente de photocopier en recto/verso cette image, il ne

parviendra pas à repérer les deux côtés de la photocopie avec précision et alors l'image n'apparaîtra plus clairement, il y aura alors des amas de lignes, l'image ne sera plus visible par transvision.

L'homme de la rue peut ainsi voir facilement et immédiatement que le document

5 ou le billet a été contrefait.

Selon une variante préférée de cet exemple, on réalise cette image dans une zone d'opacité réduite. Une telle zone est réalisée par exemple telle que celle décrite dans le brevet EP687324.

Selon un second exemple, on imprime une feuille de papier d'une grille d'un côté de la feuille et la même grille en coïncidence au verso. L'impression recto/verso étant repérée avec une extrême précision sur les machines dédiées à l'impression des billets et documents de sécurité, les grilles recto et verso se superposant, l'image d'une seule grille à effet 3D apparaît lorsqu'on observe la feuille en transvision et aussi en lumière réfléchie.

10 Si un contrefacteur reproduit ces grilles au moyen d'un copieur ou d'une imprimante (après scannérisation), il y aura un décalage d'un barreau ou d'une partie des barreaux et alors la grille résultante de la superposition des deux grilles recto et verso deviendra un amas voire un carré noir bien qu'en observation en lumière réfléchie on verrait une grille au recto ou au verso.

15 L'homme de la rue peut ainsi voir facilement et immédiatement que le document ou le billet a été contrefait.

## REVENDICATIONS

1. Document de sécurité comportant, comme élément de sécurité contre la copie recto-verso, des impressions présentes au recto et au verso et observables en lumière réfléchie et formant une image observable en lumière transmise, caractérisé par le fait que lesdites impressions comportent des lignes et forment ladite image avec un effet 3D.
2. Document de sécurité selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que les lignes sont de densité en nombre par unité de surface et/ou d'intensité d'impression variables de manière à créer l'effet 3D,
3. Document de sécurité selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les lignes sont présentes en un grand nombre et sont très fines.
4. Document de sécurité selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les impressions sont entièrement constituées de telles lignes.
5. Document de sécurité selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les lignes sont alternées au recto et au verso, en particulier alternées de façon successive au recto et au verso.
6. Document de sécurité selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que les lignes sont représentées par série, une série de lignes étant au recto et sa série complémentaire au verso.
7. Document de sécurité selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisé

les impressions de lignes au recto et au verso sont identiques et superposées.

8. Document de sécurité selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les lignes sont générées par un algorithme.

5

9. Document de sécurité selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les impressions, notamment les lignes comportent un cryptage.

10 10. Document selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les lignes sont en noir et/ou selon des dégradés de gris et/ou en couleur et/ou changeantes d'aspect selon l'angle d'observation ou sous l'action d'une source d'excitation tel qu'un rayonnement, notamment fluorescentes, thermochromes, ou photochromes et/ou ont des propriétés électromagnétiques notamment électroconductrices, magnétiques ou de résonance magnétique.

15 11. Document de sécurité selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte comme support, un papier avec une zone d'opacité réduite et que lesdites impressions sont présentes au recto et au verso de ladite zone d'opacité réduite.

20